SOTRA SEPEREF

www.sotra-seperef.com

Boîte d'inspection AXEDO 600 Manuel technique

Depuis plus de 50 ans, SOTRA SEPEREF conçoit, fabrique et commercialise des systèmes de canalisations en polymère, matériau répondant le mieux aux exigences d'étanchéité et de pérennité des réseaux, tout en garantissant gain de temps et sécurité de pose.

Certifié ISO 9001 version 2008 et ISO 14001 version 2004, SOTRA SEPEREF se fixe comme objectifs prioritaires les plus hauts standards de qualité de produits et de services.
Au sein de notre offre assainissement, nous vous proposons une large gamme de boîtes d'inspection, pour une collecte optimale des eaux usées : **AXEDO® 600**.
L'évolution du matériel d'inspection et d'entretien des réseaux (caméras, matériel de curage...) permet désormais d'effectuer les opérations de surveillance et de maintenance depuis le sol.

Pour les ouvrages ne nécessitant pas un accès au personnel, les boîtes d'inspection **AXEDO® 600** offrent donc une **solution de substitution aux regards visitables traditionnels**.
Elles peuvent être installées sous chaussée ou sous trottoir, y compris en présence de nappe phréatique.
La profondeur maximale d'installation est de 3 m.
Le raccordement est possible avec des réseaux constitués de canalisations en matière plastique à paroi extérieure lisse du DN160 au DN400.

Caractéristiques techniques

Étanchéité

L'étanchéité des ouvrages est une exigence majeure dans la conception et la réalisation des réseaux d'assainissement, l'objectif étant d'éviter :

- la pollution des sols et des nappes phréatiques,
- l'infiltration d'eaux claires pouvant perturber le fonctionnement des systèmes d'épuration.

Les boîtes d'inspection AXEDO® 600 présentent les mêmes qualités d'étanchéité que les tubes assainissement en matériaux plastiques.
Les boîtes d'inspection AXEDO® 600 donneront donc entière satisfaction aux tests d'étanchéité réalisés selon les protocoles de la norme NF EN 1610.

Facilité de mise en œuvre

Les boîtes d'inspection AXEDO® 600 s'accommodent parfaitement d'une mise en œuvre manuelle (poids unitaire de chaque élément inférieur à 25 kg, hors dalle béton). Cette opération ne nécessite **pas de moyen mécanique** et sera **plus rapide** que la pose de produits traditionnels. Cela induit une **économie significative** lors de la mise en œuvre.

En cas d'aléas de chantier (sous-sol encombré), une déviation angulaire de +/- 7,5° sur chaque emboîture permet d'accepter une légère modification d'implantation.
Enfin, le fond plat assure une **bonne stabilité** de la boîte d'inspection AXEDO® 600.

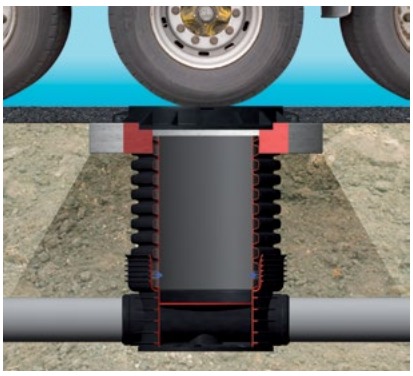
Inertie chimique, résistance à la corrosion

Les matériaux plastiques offrent une excellente résistance aux divers composés chimiques (cf. document technique ISO/TR 10358 ou le tableau de résistance chimique disponible sur notre site internet).
Le polypropylène, matériau constitutif de la boîte d'inspection AXEDO® 600, sera **particulièrement performant face à d'éventuelles agressions :**

- extérieures : par des sols agressifs,
- intérieures : par les fluides transportés, notamment le sulfure d'hydrogène (H_2S) et l'acide sulfurique (H_2SO_4) qui peuvent se dégager des effluents.

Résistance aux charges roulantes

La dalle de répartition, fournie par nos soins, permettra grâce à ses dimensions et à la qualité de sa conception, la **transmission des charges d'exploitation appliquées sur le tampon vers le remblai** et non vers le fût de la boîte d'inspection AXEDO® 600.
Conformément aux dispositions du fascicule 70, la dalle de répartition doit s'appuyer sur le remblai extérieur parfaitement compacté et être désolidarisée du regard.



Adaptabilité

Avec 29 références standards et la possibilité de concevoir des éléments de fond sur mesure, les boîtes d'inspection AXEDO® 600 permettent de **répondre à toutes les configurations de tracé.**
Nos techniciens sont à votre disposition pour étudier vos différents projets.
Une déviation angulaire de +/- 7,5° facilite également l'adaptation au projet sur le terrain.

Exemple d'AXEDO® 600 sur-mesure

Caractéristiques techniques

Facilité d'inspection

Les cunettes des boîtes d'inspection AXEDO® 600 présentent un profil en long continu ainsi que de longs rayons de courbure, facilitant ainsi le **passage des outils de curage ou d'inspection.**

Facilité d'entretien

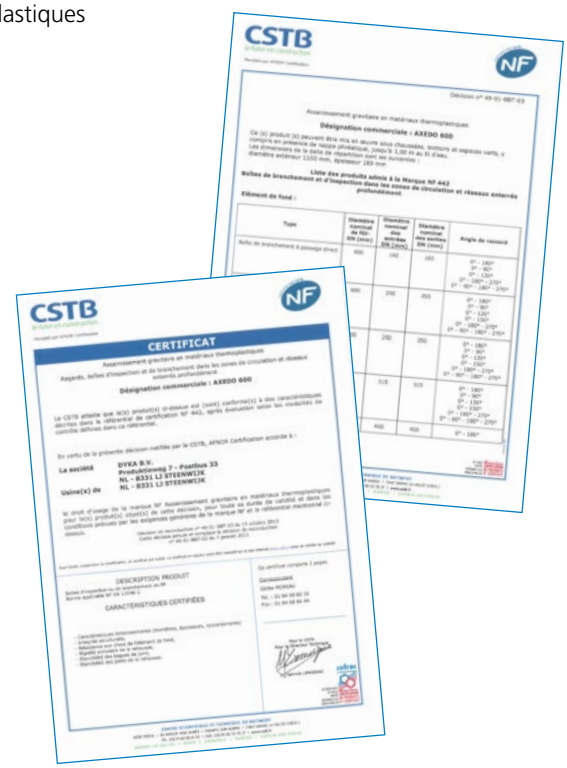
La **très faible rugosité des matières plastiques**, constitutives de la cunette ainsi que de l'intérieur de la rehausse, évite l'adhérence des particules et des matières. Ainsi, l'entretien de la boîte d'inspection AXEDO® 600 se fait plus facilement et plus rapidement que pour les ouvrages en matériau traditionnel.

Recyclage

Le polypropylène est un matériau thermoplastique.
Il est donc **entièrement recyclable**, au même titre que les autres thermoplastiques utilisés dans les réseaux d'assainissement et d'adduction (PVC, PE).

Qualité (système ISO et marque NF)

Les boîtes d'inspection AXEDO® 600 sont produites dans des **usines certifiées ISO 9001 version 2008 et ISO 14001 version 2004**.
Ces produits ont été élaborés selon les normes européennes EN 13598-2 et EN 476 et bénéficient du droit d'usage de la marque NF A.



Choix du produit

Les boîtes d'inspection AXEDO® 600 sont recommandées dans les situations suivantes :

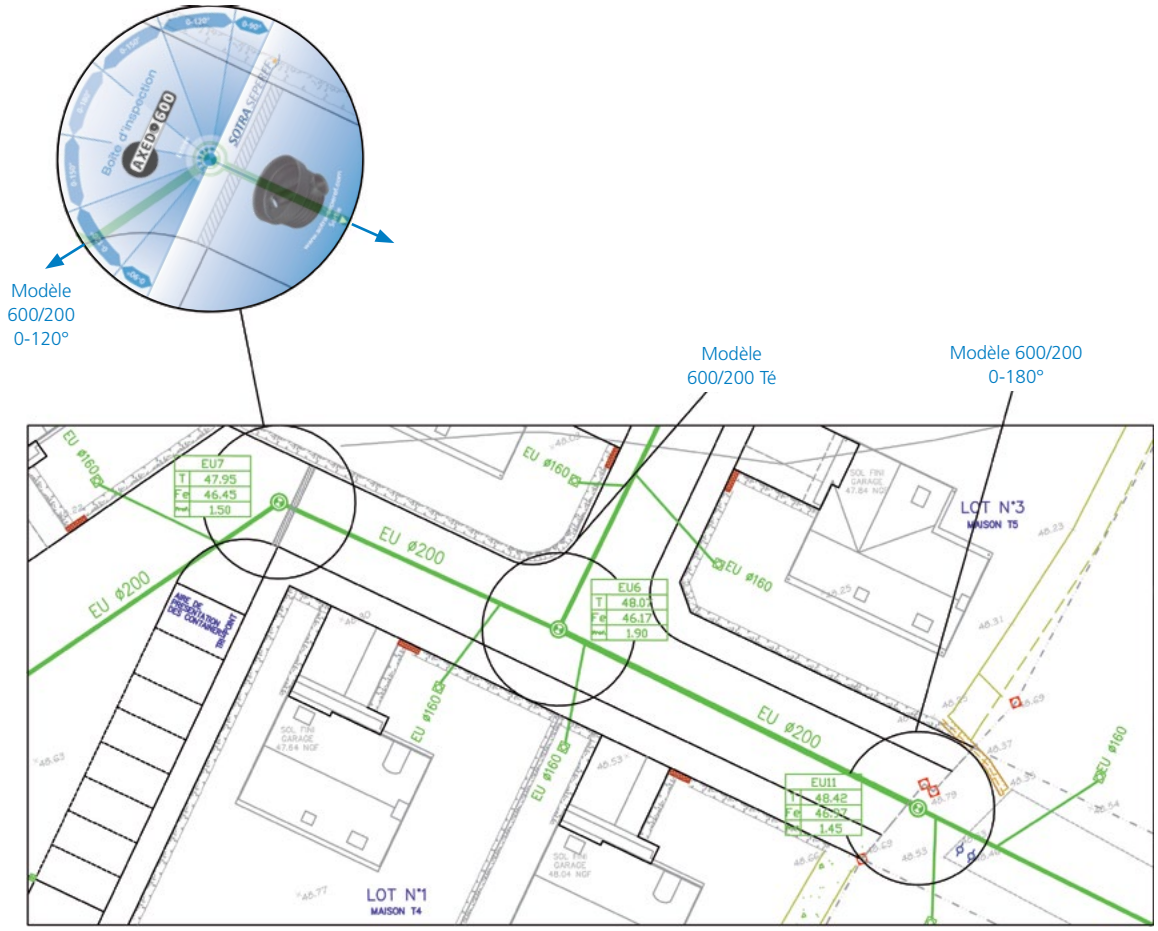
- **pour les ouvrages fonctionnant en "passage direct" et pour lesquels il n'y a pas de nécessité d'accès du personnel**,
- **pour les ouvrages où l'encombrement minimal du sous-sol est recherché** (zones où la densité des réseaux est importante et ne permet pas l'implantation d'ouvrages traditionnels),
- **pour les branchements assainissement en limite de domaine privé.**

Choix des angles de cunettes

Pour une lecture rapide sur plan, SOTRA SEPEREF met à votre disposition un outil très simple : le rapporteur.

Mode d'emploi : • positionner le centre du rapporteur sur la boîte d'inspection dans l'axe d'un des tronçons,

• lire l'angle de la cunette dans l'axe du second tronçon.



Gamme

Éléments de fond - NF A

		Diamètre (mm)				
		160	200	250	315	400
Code article	0-180°	36815	36821	36827	36833	36836
	0-90°	36812	36818	36824	36830	
	0-120°	36813	36819	36825	36831	
	0-150°	36814	36820	36826	36832	
	Té	36816	36822	36828	36834	
	Croix	36817	36823	36829	36835	
	Borgne	36872	36873	36874	36875	

0-180°

0-150°

0-120°

0-90°

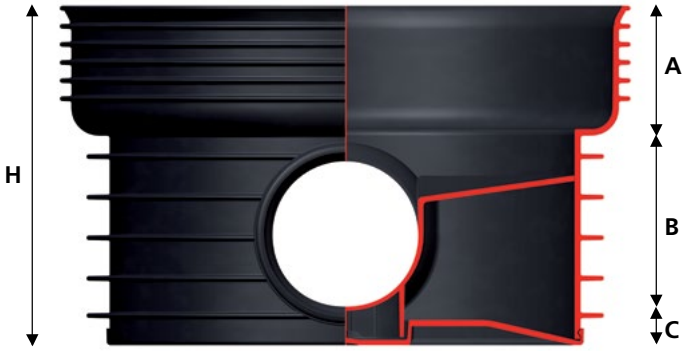
Té

Croix

Borgne

Pour les configurations sur mesure, nous consulter : voir feuillet “Étude de projet” (page 13).

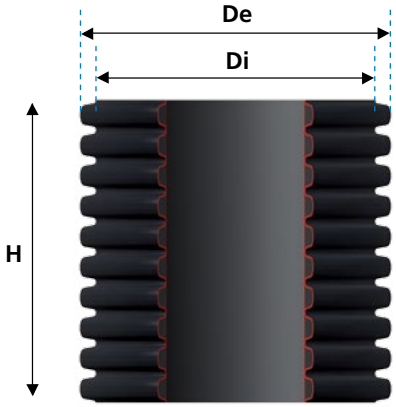
	H (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)
160	383,7	158,4	193,3	32,0
200	425,7	158,4	235,3	32,0
250	478,3	158,4	287,9	32,0
315	546,7	158,4	356,3	32,0
400	636,3	158,4	445,9	32,0



Rehausse -

De (mm)	Di (mm)	Hauteur (mm)	Code article
678	600	2 400	36837

Piquage en chute sur rehausse (DN160 et DN200), nous consulter.



Accessoires

	Code article
Joint*	36838
Dalle béton	36839

* joint assurant l'étanchéité entre l'élément de fond et la rehausse ou entre la rehausse et la dalle de répartition.

Joint

Caractéristiques techniques de la dalle béton

- Poids de la dalle : 200 kg.
- Dimensionnée pour résister à un trafic poids lourds.
- Béton ayant une résistance en compression ≥ 300 kN.
- Présence de 3 anneaux de manutention (résistance à l'arrachement = 2,9 x poids de la dalle).
- Présence de 4 chevilles incorporées pour fixation du cadre fonte.
- Compatible avec cadre fonte rond Ø 850 mm (ouverture libre Ø 600 mm), de classe C250 ou D400 selon la norme NF EN124.

Dalle béton

Mise en œuvre

Opérations de terrassement

Les terrassements se feront conformément au Fascicule 70 (Ouvrages d'assainissement - Titre I : Réseaux) et au Fascicule 2 (Terrassements généraux).

Les dimensions générales de la fouille doivent être **au minimum 50 cm plus larges de chaque côté du regard** et tenir compte de la profondeur des caractéristiques du terrain naturel.

Ces dimensions doivent permettre un **accès sécurisé** conformément à la réglementation afin d'assurer les opérations de :

- raccordement des canalisations,
- remblaiement et de compactage avec un matériel approprié.

Lit de pose

Un lit de pose sera réalisé sur une **épaisseur minimale de 10 cm**. Il devra assurer une portance suffisante.

Il sera **plan et horizontal** ; les prescriptions suivantes seront respectées :

- en l'absence de nappe : emploi de sable compacté à 95 % de l'OPN (Optimum Proctor Normal),
- en présence de nappe : emploi d'un matériau autoplaçant exempt de fines (gravier 5/15 ou équivalent).

Installation du regard

Préparation

Avant mise en œuvre, l'élément de fond ① sera préparé comme suit :

- vérifier la propreté des joints,
- lubrifier l'emboîture jusqu'à ces joints,
- lubrifier les extrémités mâles des tubes,

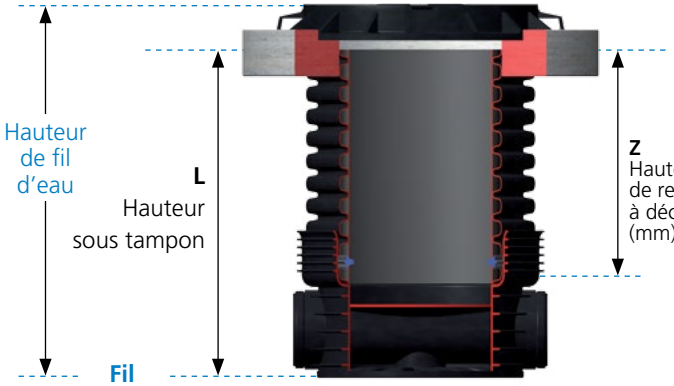
préalablement chanfreinées si nécessaire.

Pose de l'élément de fond

L'élément de fond sera posé à plat sur le lit de pose et raccordé avec les collecteurs.

Préparation de la rehausse ②

La rehausse sera coupée à longueur, afin d'atteindre la cote finie (voir tableau page 11), pour permettre l'ajout ultérieur de la dalle de répartition ③ et du tampon ④.



Exemple : boîte d'inspection à installer sur collecteur DN 315.
Hauteur de fil d'eau 1 200 mm (1,20 m).
La hauteur de rehausse à découper est de 790 mm, soit 12 nervures.

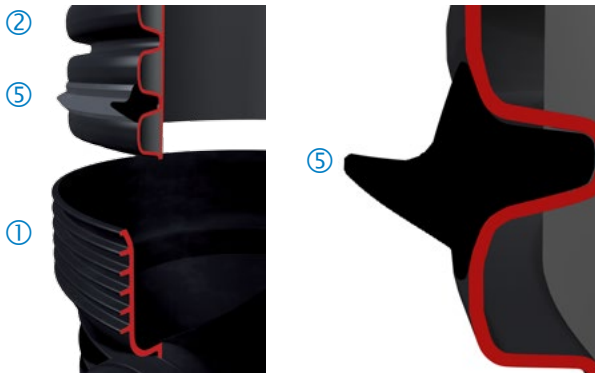
Rehausse		Regard sur collecteur DN160		Regard sur collecteur DN200		Regard sur collecteur DN250		Regard sur collecteur DN315		Regard sur collecteur DN400	
Nb d'ondes du tronçon découpé	Longueur Z résultante (m)	Hauteur sous tampon L (m)		Hauteur sous tampon L (m)		Hauteur sous tampon L (m)		Hauteur sous tampon L (m)		Hauteur sous tampon L (m)	
		de	à	de	à	de	à	de	à	de	à
5	0,33	0,52	0,59	0,57	0,63	0,62	0,68	0,69	0,75	0,78	0,84
6	0,40	0,59	0,66	0,63	0,70	0,68	0,75	0,75	0,82	0,84	0,91
7	0,46	0,66	0,72	0,70	0,76	0,75	0,82	0,82	0,88	0,91	0,97
8	0,53	0,72	0,79	0,76	0,83	0,82	0,88	0,88	0,95	0,97	1,04
9	0,59	0,79	0,85	0,83	0,90	0,88	0,95	0,95	1,02	1,04	1,11
10	0,66	0,85	0,92	0,90	0,96	0,95	1,01	1,02	1,08	1,11	1,17
11	0,73	0,92	0,99	0,96	1,03	1,01	1,08	1,08	1,15	1,17	1,24
12	0,79	0,99	1,05	1,03	1,09	1,08	1,15	1,15	1,21	1,24	1,30
13	0,86	1,05	1,12	1,09	1,16	1,15	1,21	1,21	1,28	1,30	1,37
14	0,92	1,12	1,18	1,16	1,23	1,21	1,28	1,28	1,35	1,37	1,44
15	0,99	1,18	1,25	1,23	1,29	1,28	1,34	1,35	1,41	1,44	1,50
16	1,06	1,25	1,32	1,29	1,36	1,34	1,41	1,41	1,48	1,50	1,57
17	1,12	1,32	1,38	1,36	1,42	1,41	1,48	1,48	1,54	1,57	1,63
18	1,19	1,38	1,45	1,42	1,49	1,48	1,54	1,54	1,61	1,63	1,70
19	1,25	1,45	1,51	1,49	1,56	1,54	1,61	1,61	1,68	1,70	1,77
20	1,32	1,51	1,58	1,56	1,62	1,61	1,67	1,68	1,74	1,77	1,83
21	1,39	1,58	1,65	1,62	1,69	1,67	1,74	1,74	1,81	1,83	1,90
22	1,45	1,65	1,71	1,69	1,75	1,74	1,81	1,81	1,87	1,90	1,96
23	1,52	1,71	1,78	1,75	1,82	1,81	1,87	1,87	1,94	1,96	2,03
24	1,58	1,78	1,84	1,82	1,89	1,87	1,94	1,94	2,01	2,03	2,10
25	1,65	1,84	1,91	1,89	1,95	1,94	2,00	2,01	2,07	2,10	2,16
26	1,72	1,91	1,98	1,95	2,02	2,00	2,07	2,07	2,14	2,16	2,23
27	1,78	1,98	2,04	2,02	2,08	2,07	2,14	2,14	2,20	2,23	2,29
28	1,85	2,04	2,11	2,08	2,15	2,14	2,20	2,20	2,27	2,29	2,36
29	1,91	2,11	2,17	2,15	2,22	2,20	2,27	2,27	2,34	2,36	2,43
30	1,98	2,17	2,24	2,22	2,28	2,27	2,33	2,34	2,40	2,43	2,49
31	2,05	2,24	2,31	2,28	2,35	2,33	2,40	2,40	2,47	2,49	2,56
32	2,11	2,31	2,37	2,35	2,41	2,40	2,47	2,47	2,53	2,56	2,62
33	2,18	2,37	2,44	2,41	2,48	2,47	2,53	2,53	2,60	2,62	2,69
34	2,24	2,44	2,50	2,48	2,55	2,53	2,60	2,60	2,67	2,69	2,76
35	2,31	2,50	2,57	2,55	2,61	2,60	2,66	2,67	2,73	2,76	2,82
36	2,38	2,57	2,64	2,61	2,68	2,66	2,73	2,73	2,80	2,82	2,89

Mise en œuvre

Pose de la rehausse ②

Le joint d'étanchéité ⑤ sera positionné dans la première annelure du tube, puis lubrifié.

L'assemblage de la rehausse ② sur l'élément de fond ① sera réalisé manuellement.



Remblaiement

Ces travaux seront réalisés selon les règles de sélection des matériaux et de compactage figurant à la norme NF P 98-331. L'emploi d'un **matériau d'apport** est recommandé, mais le réemploi des terres extraites et expurgées des gros éléments, sous réserve de l'accord du maître d'œuvre, est envisageable lorsque leur nature et leur teneur en eau permettent leur mise en œuvre.

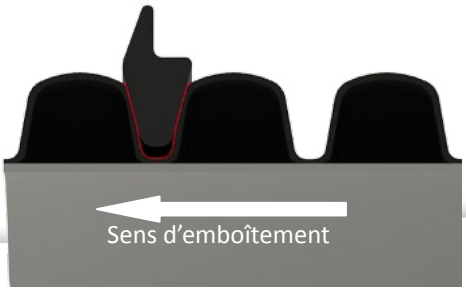
Le remblaiement latéral sera réalisé par couches successives compactées selon les recommandations de cette même norme NF P 98-331 et du guide technique SETRA / LCPC "Remblayage des tranchées".

Couverture du regard

La dalle de répartition reposera sur l'assise de chaussée en veillant à ce qu'à aucun moment, les charges d'exploitation ne puissent être transmises au fût du regard.

Le tampon sera broché, puis scellé au mortier sur la dalle de répartition.

Selon le même principe qu'au niveau de l'élément de fond, on assurera l'étanchéité entre la rehausse ② et la dalle ③ par le biais d'un joint d'étanchéité ⑤. (Attention au sens de pose, voir schéma ci-contre)



Étude de projet

Boîtes d'inspection AXEDO® 600 en polypropylène - Recueil des informations de calepinage

Date _____

N° d'affaire (N° eDeal) _____

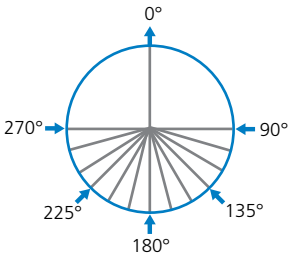
Demandeur _____

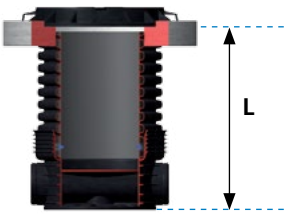
Maître d'Ouvrage _____

Maître d'Œuvre _____

Entreprise _____

Référence de l'opération _____





Boîte d'inspection n°	Hauteur L (sous tampon - fil d'eau)	Sortie (à 0°)	Entrée n°1		Entrée n°2		Entrée n°3	
		DN (mm)	DN (mm)	Angle (°)	DN (mm)	Angle (°)	DN (mm)	Angle (°)

Observations _____

Document à compléter et à nous retourner, accompagné des pièces du marché utiles au projet :

par fax au 03 21 86 59 11 ou par mail axedo@sotra-seperef.com

Éléments de références pour la constitution d'un CCTP

Boîte d'inspection AXEDO® 600

Le regard aura les caractéristiques suivantes :

- élément de fond en polypropylène, conforme à la norme NF EN 13598-2 et titulaire d'une marque de qualité NF **A**, produits titulaires de la marque de qualité Assainissement gravitaire en matériaux thermoplastiques NF 442- DT5 délivrée par le CSTB.
- diamètre intérieur : 600 mm,
- raccordement aux collecteurs par emboîture femelle à joint,
- rehausse en tube polypropylène annelé SN2 minimum (NF EN ISO 9969),
- dalle de répartition en béton armé.

Mise en œuvre

Opérations de terrassement

Les terrassements se feront conformément au Fascicule 70 (Ouvrages d'assainissement - Titre I : Réseaux) et au Fascicule 2 (Terrassements généraux).

Les dimensions générales de la fouille doivent être au minimum 50 cm plus larges de chaque côté du regard et tenir compte de la profondeur et des caractéristiques du terrain naturel.

Ces dimensions doivent permettre un accès sécurisé conformément à la réglementation afin d'assurer les opérations de :

- raccordement des canalisations,
- remblaiement et de compactage avec un matériel approprié.

Lit de pose

Un lit de pose sera réalisé sur une épaisseur minimale de 10 cm.

Il sera plan et horizontal ; les prescriptions suivantes seront respectées :

- en l'absence de nappe : emploi de sable compacté à 95 % de l'OPN (Optimum Proctor Normal),
- en présence de nappe : emploi d'un matériau autoplaçant exempt de fines (gravier 5/15 ou équivalent).

Installation de la boîte d'inspection

- Préparation

  Avant mise en œuvre, l'élément de fond sera préparé comme suit :

  - vérifier la propreté des joints,
  - lubrifier l'emboîture jusqu'à ces joints,
  - lubrifier les extrémités mâles des tubes, préalablement chanfreinées si nécessaire.

- Pose de l'élément de fond

  L'élément de fond sera posé à plat sur le lit de pose et raccordé avec les collecteurs.

- Pose de la rehausse

  La rehausse sera coupée à longueur, afin d'atteindre la cote finie pour permettre l'ajout ultérieur de la dalle de répartition et du tampon.

Boîte d'inspection

AXEDO 600

... la qualité certifiée pour vos réseaux d'assainissement

Tous les avantages des matériaux plastiques

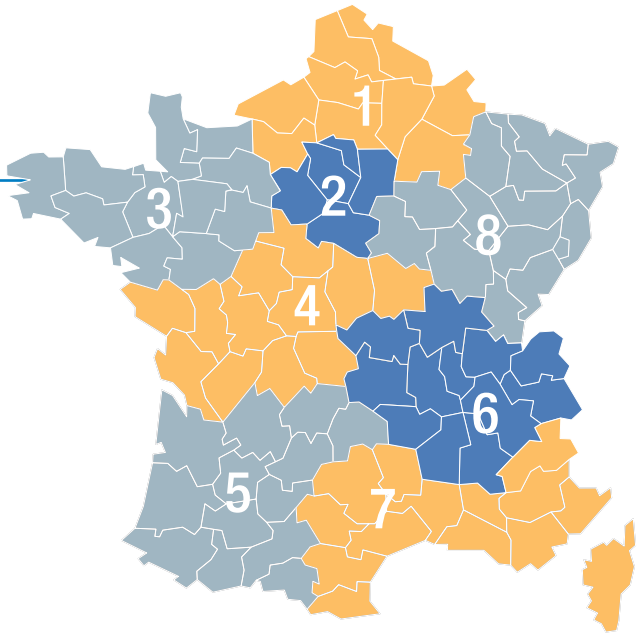
- Légèreté donc facilité de mise en œuvre.
- Étanchéité.
- Inertie chimique, résistance à la corrosion.
- Recyclabilité.
- Facilité d'inspection et d'entretien.

Une conception et une largeur de gamme qui permettent de bénéficier d'un concept complet et cohérent.

Produit conforme à la norme européenne EN 13598-2 et titulaire de la marque de qualité NF A. (NF 442 - DT5)

Assistance technique (étude de projet) : accompagnement dans le choix de la solution en fonction de vos contraintes.

Vos interlocutrices



Contacts Secteurs

1 > Nord : 03 21 86 59 24
02, 08, 27, 51, 59, 60, 62, 76, 80.

2 > Paris : 03 21 86 59 19
28, 45, 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95.

3 > Ouest : 03 21 86 59 18
50, 14, 61, 72, 53, 35, 49, 44, 22, 56, 29.

4 > Centre Ouest : 03 21 86 59 24
16, 17, 18, 23, 36, 37, 41, 58, 79, 85, 86, 87.

5 > Sud Ouest : 03 21 86 59 19
09, 15 19, 24, 31, 32, 33, 40, 46, 47, 64, 65, 82.

6 > Rhône Alpes : 03 21 86 59 20
01, 03, 07, 26, 38, 42, 43, 63, 69, 71, 73, 74.

7 > Sud Est : 03 21 86 59 18
04, 05, 06, 11, 12, 13, 020, 30, 34, 48, 66, 81, 83, 84.

8 > Nord Est : 03 21 86 59 20
10, 21, 25, 39, 52, 54, 55, 57, 67, 68, 70, 88, 89, 90.

> Contact BI-OROC®, IRRI-ROC®, RAINBOX® ET VACURAIN®
Tél : 03 21 86 59 23

> Contact export et DOM TOM
Tél : 03 21 86 59 22

> Contact Industrie et Forage
Tél : 03 21 86 59 25

> Pour vos commandes
Fax : 03 21 86 59 11

images & légendes - Réf :AX3-03/14-V2 - © Clair d'image, Ill Axes, Free-photo - Document non contractuel.

SOTRA SEPEREF

afaq ISO 9001 Qualité AFNOR CERTIFICATION
afaq ISO 14001 Environnement AFNOR CERTIFICATION
Systèmes de management certifiés

SOTRA SEPEREF, membre de TESSENDERLO GROUP
25 route de Brévillers – 62140 Sainte-Austreberthe
Tél. : + 33 (0)3 21 86 59 00 – fax + 33 (0)3 21 86 59 01
www.sotra-seperef.com

TESSENDERLO GROUP